

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-160719

(P2017-160719A)

(43) 公開日 平成29年9月14日(2017.9.14)

(51) Int.Cl.

E06B 9/52 (2006.01)

F1

E06B 9/52

テーマコード (参考)

E

審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2016-47362(P2016-47362)
 (22) 出願日 平成28年3月10日(2016.3.10)

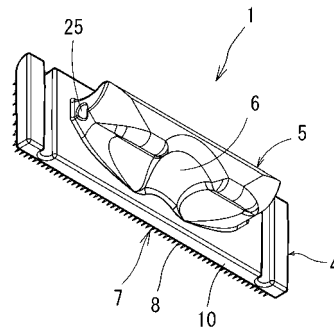
(71) 出願人 305014434
 株式会社コンテック
 大阪府大阪市生野区田島5丁目3-30
 (71) 出願人 390028451
 ダイオ化成株式会社
 東京都中央区明石町8番1号
 (74) 代理人 100101605
 弁理士 盛田 昌宏
 (72) 発明者 金子 信夫
 大阪府大阪市生野区田島5丁目3番30号
 株式会社コンテック内

(54) 【発明の名称】 網戸用ネット張設具

(57) 【要約】

【課題】 所要の張力が作用した状態で、網戸用ネットの縁部を所定位置に位置決めして張設作業を行うことができるとともに、網戸用ネットを網戸枠体に見栄えよく張設できる網戸用ネット張設具等を提供する。

【解決手段】 網戸枠体3に網戸用ネット2を係止して張設する網戸用ネット張設具1であって、上記網戸用ネットを上記網戸枠体の表面に押圧できる押圧部4と、上記押圧部から延出形成されるとともに一方の手指で保持できる保持部5と、上記網戸用ネットに対接させられる弾性押圧部材7とを備え、上記弾性押圧部材には、上記ネットの網目開口9を貫通して、上記網戸枠体の表面に当接させられる係止突起8が所定の配列で設けられている。



【選択図】 図1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

網戸枠体に網戸用ネットを係止して張設する網戸用ネット張設具であって、
 上記網戸用ネットを上記網戸枠体の表面に押圧できる押圧部と、
 上記押圧部から延出形成されるとともに一方の手指で保持できる保持部と、
 上記網戸用ネットに対接させられる弾性押圧部材とを備え、
 上記弾性押圧部材には、上記ネットの網目開口を貫通して、上記網戸枠体の表面に当接させることができる係止突起が所定の配列で設けられている、網戸用ネット張設具。

【請求項 2】

上記係止突起は、
 少なくとも先端部の最大径が上記網戸用ネットの網目開口より小さく設定されるとともに、
 上記網戸用ネットの厚みの 2 倍以上の高さを有する、請求項 1 に記載の網戸用ネット張設具。

【請求項 3】

一部の上記係止突起が、上記ネットの網目開口を貫通して、上記網戸枠体の表面に当接させられる一方、
 残りの係止突起が上記網戸用ネットの表面に当接させられて、これを上記網戸枠体の表面に押し付けるように構成されている、請求項 1 又は請求項 2 に記載の網戸用ネット張設具。

【請求項 4】

上記係止突起の先端部の最大径が、適用されるネットの網目開口の一辺の長さの 3 分の 1 以下に設定されている、請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の網戸用ネット張設具。

【請求項 5】

上記係止突起が、所定間隔で千鳥状に設けられている、請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の網戸用ネット張設具。

【請求項 6】

上記係止突起は、先端部の最大径が $0.05\text{ mm} \sim 0.3\text{ mm}$ に設定されているとともに、高さが $0.6\text{ mm} \sim 4.0\text{ mm}$ に設定されている、請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の網戸用ネット張設具。

【請求項 7】

上記係止突起は、 $15\text{ 本}/\text{cm}^2 \sim 60\text{ 本}/\text{cm}^2$ の密度で形成されている、請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の網戸用ネット張設具。

【請求項 8】

上記押圧部の縁部に、上記網戸用ネットとともに押さえゴムをネット張設溝に押し込むローラーを、上記ネット張設溝に沿ってガイドできるガイド部を設けるとともに、
 上記ガイド部の前方に設けられて、上記ローラーの移動領域を規制する規制部とを備える、請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載の網戸用ネット張設具。

【請求項 9】

請求項 1 から請求項 7 に記載した網戸用ネット張設具を用いて網戸用ネットを網戸枠体に張設する網戸用ネットの張設方法であって、
 上記網戸枠体の開口部を覆うように網戸用ネットを配置する工程と、
 上記網戸枠体の対向する一方の縁部に沿って、上記網戸用ネットとともに押さえゴムをネット張設溝に押し込み、上記網戸用ネットの一方の縁部を網戸枠体に固定する第 1 のネット張設工程と、
 上記第 1 の張設工程を終えた網戸枠体の上記一方の縁部に対向する他方の縁部に沿って、上記網戸用ネットとともに押さえゴムをネット張設溝に押し込んで、上記網戸用ネットの他方の縁部を上記網戸枠体に固定する第 2 のネット張設工程とを含み、
 上記第 2 のネット張設工程は、

10

20

30

40

50

上記網戸用ネットを、上記網戸用ネット張設具で、上記網戸枠体の表面に押し付けて位置決め固定する位置決め工程と、

上記押さえゴムを上記ネット張設溝に押し込む工程とを含む、網戸用ネットの張設方法。

【請求項 10】

請求項 8 に記載した網戸用ネット張設具を用いて網戸用ネットを網戸枠体に張設する網戸用ネットの張設方法であって、

上記網戸枠体の開口部を覆うように網戸用ネットを配置する工程と、

上記網戸枠体の対向する一方の縁部に沿って、上記網戸用ネットとともに押さえゴムをネット張設溝に押し込み、上記網戸用ネットの一方の縁部を網戸枠体に固定する第 1 のネット張設工程と、

10

上記第 1 の張設工程を終えた網戸枠体の一方の縁部に対向する他方の縁部に沿って、上記網戸用ネットとともに押さえゴムをネット張設溝に押し込んで、上記網戸用ネットの他方の縁部を上記網戸枠体に固定する第 2 のネット張設工程とを含み、

上記第 2 のネット張設工程は、

上記網戸用ネットを、上記網戸用ネット張設具で、上記網戸枠体の表面に押し付けて位置決め固定する位置決め工程と、

上記押さえゴムを上記ネット張設溝に押し込むローラーを、上記ガイド部に沿って移動させるとともに、上記移動の領域を上記規制部によって規制しながら、上記押さえゴムを上記ネット張設溝に押し込む工程とを含む、網戸用ネットの張設方法。

20

【請求項 11】

網戸用ネットを網戸枠体に係止する網戸用ネット係止シートであって、

全体が弾性変形しうる樹脂材料又はゴム材料で形成されており、

一方の表面に、上記網戸用ネットの網目開口を貫通して、上記網戸枠体の表面に当接させることができる係止突起が所定の配列で設けられている、網戸用ネット係止シート。

【請求項 12】

上記係止突起は、

少なくとも先端部の最大径が上記網戸用ネットの網目開口より小さく設定されるとともに、

上記網戸用ネットの厚みの 2 倍以上の高さを有する、請求項 11 に記載の網戸用ネット係止シート。

30

【請求項 13】

上記係止突起の先端部の最大径が、適用されるネットの網目開口の一辺の長さの 3 分の 1 以下に設定されている、請求項 11 又は請求項 12 に記載の網戸用ネット張設具。

【請求項 14】

上記係止突起が、所定間隔で千鳥状に設けられている、請求項 11 から請求項 13 のいずれか 1 項に記載の網戸用ネット係止シート。

【請求項 15】

上記突起は、 $15 \text{ 本} / \text{cm}^2 \sim 60 \text{ 本} / \text{cm}^2$ の密度で形成されている、請求項 11 から請求項 14 のいずれか 1 項に記載の網戸用ネット係止シート。

40

【請求項 16】

網戸用ネットを、網戸枠体に固定する網戸用ネットの固定方法であって、

上記網戸用ネットの所定領域の一侧の縁部を、上記網戸枠体の表面に添着するとともに、

上記網戸用ネットの他側から、所定の配列で形成された係止突起を有する網戸用ネット係止シートを押圧部材を介して上記網戸用ネットに押圧し、

一部の上記係止突起を、上記網戸用ネットの網目開口を貫通させて上記網戸枠体の表面に当接させ、上記網戸用ネットを上記網戸枠体に固定する、網戸用ネットの固定方法。

【発明の詳細な説明】

50

【技術分野】**【0001】**

本願発明は、網戸枠体に網戸用ネットを張設する網戸用ネット張設具等に関する。詳しくは、網戸用ネットを網戸枠体に張設する際に、網戸用ネットを網戸枠体の表面に係止して、網戸用ネットを見栄えよく張設できる網戸用ネット張設具等に関する。

【背景技術】**【0002】**

網戸のネット張り作業は、網戸枠体より若干大きく裁断した網戸用ネットを上記網戸枠体上に載置する。そして、ローラ - を用いて、上記網戸用ネットとともに押さえゴムを上記網戸枠体のネット張設溝に押し込んで、上記網戸用ネットを上記網戸枠体に固定することにより行われる。

10

【0003】

通常、網戸用ネットの一方の縁部を、クリップや上記押さえゴム等を利用して枠体に仮止めした後、紐状に連続した押さえゴムを上記ネットとともに上記ネット張設溝に順に押し込んで固定する。その後、網戸用ネットに張力を作用させた状態で、他方の縁部を、上記押さえゴムとともに、上記ネット張設溝に押し込むことにより行われる。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

網戸用ネットを見栄えよく張設するには、一方の縁部を押さえゴムによって固定した後、対向する他方の縁部を上記ネット張設溝の近傍に位置決めするとともに、適当な張力が作用した状態で上記押さえゴムを上記ネット張設溝に押し込む必要がある。このため、少なくとも上記押さえゴムを押し込む領域の網戸用ネットを所定位置に位置決めする必要がある。

20

【0005】

上記網戸用ネットの縁部を位置決めするために、クリップや押さえゴム等を用いることも考えられる。しかしながら、上記クリップ等を用いて網戸用ネットの縁部全域を位置決め保持することは困難である。また、上記クリップ等によって、適当な張力を作用させることは困難である。さらに、ネットの縁部をネット張設溝の近傍で位置決め保持するのは困難である。このため、上記押さえゴムを上記ネット張設溝に押し入れる際に、ネットが歪みやすい。

30

【0006】

また、上記押さえゴムを押し込むローラ - を持つ手と反対側の手を用いて、上記押さえゴムを押し込む領域の上記ネットに張力を作用させて作業を行うこともできる。しかしながら、手指や手のひらで、ネットに作用する張力を一定に保持しながら作業するには、かなりの熟練を要する。また、ネットの一部に大きな張力が作用して、ネットの網目がずれてしまうことも多い。

【0007】

本願発明は、上記問題を解決し、所要の張力が作用した状態で、網戸用ネットの縁部を所定位置に位置決めして張設作業を行うことができるとともに、網戸用ネットを網戸枠体に見栄えよく張設できる網戸用ネット張設具等を提供することを課題とする。

40

【課題を解決するための手段】**【0008】**

本願発明は、網戸枠体に網戸用ネットに係止して張設する網戸用ネット張設具であって、上記網戸用ネットを上記網戸枠体の表面に押圧できる押圧部と、上記押圧部から延出形成されるとともに一方の手指で保持できる保持部と、上記網戸用ネットに対接させられる弾性押圧部材とを備え、上記弾性押圧部材には、上記ネットの網目開口を貫通して、上記網戸枠体の表面に当接させられる係止突起が所定の配列で設けられたものに関する。

【0009】

本願発明に係るネット張設具は、使用者が、上記保持部を握持して、上記押圧部を上記

50

網戸用ネットの表面に押し付ける。上記押圧部及び上記保持部は、保形性のある硬質材料で形成するのが好ましい。

【0010】

上記押圧部の形態は特に限定されることはないが、上記網戸用ネットを押圧する面は、平坦状に形成するのが好ましい。また、上記保持部の形態も、片手で握持して保持することができれば、特に限定されることはない。上記保持部は、上記押圧部と一体的に形成することもできるし、別部材をねじ等を用いて連結して設けることもできる。

【0011】

上記押圧部の上記保持部を設けた側と反対側には、上記網戸用ネットを押圧する弾性押圧部材が設けられる。上記網戸用ネットは、上記弾性押圧部材を介して上記網戸枠体の表面に押し付けられる。

10

【0012】

上記弾性押圧部材の一侧は、上記押圧部に貼着等によって積層して設けることができる。また、上記弾性押圧部材を上記押圧部とともに2色成形等によって一体的に形成することもできる。上記弾性部材は、軟質プラスチック又はゴム材料等の弾性材料から形成される。上記弾性押圧部材の硬度も特に限定されることはないが、JIS K 6253に規定されるデュロ硬度で50A～80Aに設定するのが好ましい。

【0013】

上記弾性押圧部材には、上記ネットの網目開口を貫通して、上記網戸枠体の表面に当接させられる係止突起が所定の配列で設けられている。

20

【0014】

上記係止突起が、上記網目開口を貫通することにより、網戸用ネットが上記押圧部に確実に固定される。また、上記係止突起の先端部が、上記網戸枠体の表面に当接させられるため、上記押圧部を、上記網戸枠体の所定位置に位置決め保持される。これにより、網戸用ネットを、網戸枠体の所定位置に係止することができる。しかも、上記係止突起は、弾性を有するため、上記押圧部に大きな押圧力を作用させることなく、上記網戸用ネットを所定位置に位置決め保持することができる。

【0015】

上記係止突起の先端部の最大径を、上記網戸用ネットの網目開口より小さく設定することにより、上記係止突起の先端部を上記網目開口内に突入させることができる。また、上記網戸用ネットの厚みの2倍以上の高さを有する係止突起を設けることにより、上記係止突起の先端を上記網戸枠体の表面に対して容易に当接させることが可能となり、また、上記先端を網戸枠体の表面に対して弾性的に押し付けることも容易となる。これにより、網戸用ネットを、張力が作用した状態で、上記網戸枠体の表面の所定位置に保持することが可能となる。

30

【0016】

上記係止突起のすべてが、上記網目開口を貫通して網戸枠体の表面に押し付けられる必要はなく、一部の上記係止突起が、上記網戸用ネットの網目開口を貫通して、上記網戸枠体の表面に当接させられるように構成すれば足りる。また、上記網戸用ネットの網目開口を貫通しない残りの係止突起を介して、上記網戸用ネットが上記網戸枠体の表面に押し付けられる。これにより、網戸用ネットの位置決め精度を高めることができる。

40

【0017】

上記網目開口を貫通して網戸枠体の表面に当接させられる係止突起の数を確保するため、上記係止突起の先端部の最大径を、適用されるネットの網目開口の一辺の長さの3分の1以下に設定するのが好ましい。

【0018】

上記係止突起の先端部の最大径を、適用されるネットの網目開口の一辺の長さの3分の1以下に設定することにより、上記係止突起の先端を上記網目開口に突入させるのが容易になるとともに、上記網目開口を貫通する係止突起の割合を増加させることができる。なお、上記最大径とは、軸に直交する断面の最大径を意味する。たとえば、正方形断面を有

50

する角錐の場合は対角線の長さを意味し、楕円形の場合は長軸の長さを意味する。

【0019】

一方、上記網目開口を貫通せずに網戸用ネットのフィラメントに当接した残りの係止突起は、弾性変形させられながら、上記網戸用ネットを上記網戸枠体の表面に押し付けられる。上記押圧部に作用する所要の押圧力で上記弾性変形量を確保するため、上記係止突起の高さを、上記網戸用ネットの厚みの2倍以上に設定するのが好ましい。さらに、係止突起を、網戸用ネットの厚みの5倍以上の高さに設定するのがより好ましい。なお、複数の形態の係止突起を所定の配列で設けることもできる。たとえば、先端部分の径を大きく設定することによりフィラメントに当接させられる係止突起と、先端部分の径を小さく設定して、上記網戸開口を貫通させられる係止突起とを混合して形成することもできる。

10

【0020】

網戸用ネットには種々の規格があり、フィラメントの太さや網目開口の大きさが異なるものが販売されている。種々の規格の網目に適用できるように、上記係止突起の先端部の最大径を、0.05mm~0.3mmに設定するのが好ましい。また、上記網目開口を貫通して枠体表面に到達し、弾性的に接触できるように、係止突起の高さを、0.6mm~4.0mmに設定するのが好ましい。これにより、網目開口の大きさやフィラメントの太さが異なる種々の網戸用ネットに適用することが可能となる。なお、張設作業において網戸用ネットに過大な張力が作用した場合、網戸枠体が歪む恐れがある。このため、張設作業に用いる場合、上記係止突起の高さを大きく設定して、弾性変形量を大きくするとともに網戸枠体表面との摩擦力を低下させるように構成するのが好ましい。

20

【0021】

上記係止突起の形態は特に限定されることはない。たとえば、軸に直交する断面を円形に形成して、全体が円錐状の係止突起を設けることができる。また、角錐状の突起を設けることもできる。また、先端部の形態も特に限定されることはなく、平坦状や球面状に形成することもできる。

【0022】

上記係止突起は、千鳥状に設けるのが好ましい。この構成によって、係止突起の配列と網目開口の配列が異なっても、係止突起の一部を網目開口を貫通させて、網戸枠体の表面に到達させることができる。また、網目開口の大きさや、フィラメントの太さが異なる種々の規格の網戸用ネットに適用することが可能となる。

30

【0023】

上記係止突起を設ける密度も特に限定されることはないが、15本/cm²~60本/cm²の密度で形成するのが好ましい。係止突起の密度が15本/cm²未満では、編み目開口を貫通する突起の数が少なくなり、張力を保持するための突起-網戸枠体表面間の摩擦力を確保するのが困難になる。一方、係止突起の密度が60本/cm²以上では、隣接する係止突起間の距離が小さくなって、押圧力によって変形した場合に互いに干渉する恐れがあり、また、1本当たり作用させることができる押圧力が小さくなるため、貫通した突起と網戸枠体の表面との摩擦力を確保できなくなる恐れがある。所要の数の係止突起を、網目開口を貫通して網戸枠体へ当接させ、好適な網戸張力を確保するには、20本/cm²~40本/cm²の密度に設定するのが好ましい。

40

【0024】

上記押圧部の縁部に、押さえゴムをネット張設溝に押し込むローラーを、上記ネット張設溝に沿ってガイドできるガイド部を設けるのが好ましい。上記ガイド部を設けることにより、上記ローラーを上記ネット張設溝に沿って容易に移動させることが可能となり、張設作業を容易に行うことが可能となる。しかも、上記ネット張設溝に沿って網戸用ネットを位置決め保持しつつ、押さえゴムを上記ネット張設溝に押し込むことが可能となるため、網戸用ネットが歪むのを防止することができる。

【0025】

また、上記ガイド部の前方に設けられて、上記ローラーの移動領域を規制する規制部を設けるのが好ましい。上記規制部を設けることにより、上記ローラーの移動範囲を、上記

50

ガイド部の領域に規制することができる。このため、押さえゴムをネット張設溝に確実に押し込むことが可能となる。

【0026】

上記構成の網戸用ネット張設具を用いて、網戸用ネットを張設する手法を以下に説明する。

【0027】

まず、上記網戸枠体の開口部を覆うように網戸用ネットを配置する。次に、上記網戸枠体の対向する一方の縁部に沿って、上記網戸用ネットとともに押さえゴムをネット張設溝に押し込み、上記網戸用ネットの一方の縁部を網戸枠体に固定する第1のネット張設工程を行う。上記第1のネット張設工程は、上記ネットに張力が作用していない状態で行なわれる。このため、上記第1のネット張設工程は、上記ネットを種々の手法や道具を用いて、上記網戸枠体に仮止めして行うのが好ましい。たとえば、網戸用ネットの縁部をクリップ等を用いて仮止めして上記第1のネット張設工程を行うことができる。

10

【0028】

次に、上記第1の張設工程を終えた網戸枠体の上記一方の縁部に対向する他方の縁部に沿って、上記網戸用ネットとともに押さえゴムをネット張設溝に押し込んで、上記網戸用ネットの他方の縁部を上記網戸枠体に固定する第2のネット張設工程を行う。上記第2のネット張設工程は、上記網戸用ネット張設具で、網戸用ネットを上記網戸枠体の表面に押し付けて位置決め固定する位置決め工程と、ローラー等を用いて、上記押さえゴムを上記ネット張設溝に押し込む工程とが行われる。

20

【0029】

上記第2のネット張設工程を、本願発明に係る網戸用ネット張設具を用いて行うことにより、張力を作用させたネットを、枠体表面に確実に保持した状態で、上記押さえゴムをネット張設溝に押し込むことが可能となる。また、上記ネット張設具の網戸枠体表面に対する摩擦力を調節することにより、網戸用ネットに過大な張力が作用するのを防止する効果も期待できる。これにより、網戸用ネットに弛みや歪を生じさせることなく見栄え良く張設することが可能となる。

【0030】

さらに、本願発明に係る網戸用ネット張設具の押圧部の縁部に、ガイド部を設けることにより、上記第2のネット張設工程を、上記ローラーを、上記ガイド部に沿って移動させるとともに、上記移動の領域を上記規制部によって規制しながら、上記押さえゴムを上記ネット張設溝に押し込む工程を行うことができる。このため、張力が作用した網戸用ネットを上記押さえゴムとともに、より容易にネット張設溝に押し込むことが可能となる。しかも、上記ネット張設溝に沿って網戸用ネットの縁部を固定して作業を行うことができるため、網戸用ネットに、弛みや、歪みを生じさせることなく、張設することが可能となる。

30

【0031】

本願発明に係る上記弾性押圧部材は、上記押圧部と一体的に形成することもできるし、上記押圧部とは別途のシート状に形成することができる。

【0032】

上記網戸用ネット係止シートは、全体を弾性変形しうる樹脂材料又はゴム材料で形成するとともに、一方の表面に、上記網戸用ネットの網目開口を貫通して、上記網戸枠体の表面に当接させることができる係止突起を所定の配列で設けて構成することができる。上記網戸用ネット係止シートのデュロ硬度も特に限定されることはないが、JIS K 6253に準拠した硬度計で50A～80Aに設定するのが好ましい。50A未満の硬度では、網戸用ネットの張力に耐える強度を確保するのが困難になる。一方、80A以上の硬度では、押圧した際の変形量が小さくなるため、所要の摩擦力や保持力を確保するのが困難になる。

40

【0033】

上記係止突起は、少なくとも先端部の最大径が上記網戸用ネットの網目開口より小さく

50

設定されるとともに、上記網戸用ネットの厚みの2倍以上の高さを有するように構成するのが好ましい。

【0034】

また、上記係止突起の先端部の最大径が、適用されるネットの網目開口の一辺の長さの3分の1以下に設定するのが好ましい。また、上記係止突起を、所定間隔で千鳥状に設けるのが好ましい。また、上記係止突起を、15本/cm²～60本/cm²の密度で形成するのが好ましい。

【0035】

上記網戸用ネット係止シートは、従来の網戸枠体に網戸用ネットを張設する網戸用ネット張設具に用いることができるばかりでなく、網戸用ネットを種々の枠体に張設することも可能となる。すなわち、ネット張設溝や、押さえゴムを用いることなく、網戸用ネットを張設することも可能となる。なお、本願発明に係る網戸用ネット係止シートを用いて、網戸用ネットを網戸枠体に直接固定する場合、網戸枠体表面との摩擦力を大きくするため、上記係止突起の高さを、0.6mm～3mmに設定して、弾性変形量を小さくするのが好ましい。

10

【0036】

上記網戸用ネット係止シートによって網戸用ネットを網戸枠体に固定する場合、上記網戸用ネットの所定領域の一側の縁部を上記網戸枠体の表面に添着するとともに、上記網戸用ネットの他側から、所定の配列で形成された係止突起を有する網戸用ネット係止シートを押圧部材を介して上記網戸用ネットに押圧し、一部の上記係止突起を、上記網戸用ネットの網目開口を貫通させて上記網戸枠体の表面に当接させて、上記網戸用ネットを上記網戸枠体に固定することができる。

20

【0037】

たとえば、上記押さえゴムを押し込む張設溝が設けられていない枠体に網戸用ネットを載置し、上記網戸用ネット係止シートを介して、上記枠体に対応した枠体等で、上記網戸用ネット及び上記網戸用ネット係止シートを挟み込むだけで、網戸用ネットを上記枠体に固定することも可能となる。このため、ネット張設溝を設けることができない種々の形態の枠体や、開口部に対して、網戸用ネットを装着することが可能となる。すなわち、従来と同様の矩形の網戸枠体の縁部を囲むように網戸用ネットを固定することもできるし、曲線状の縁部を有する枠体に、網戸用ネットを張設することも可能となる。

30

【発明の効果】

【0038】

網戸用ネットを網戸枠体に、見栄えよく張設することが可能となる。また、種々の枠体や開口に、網戸用ネットを張設することも可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図1】実施形態に係る網戸用ネット張設具を上方から見た外観斜視図である。

【図2】図1に示す網戸用ネット張設具を下方から見た外観斜視図である。

【図3】図1に示す網戸用ネット張設具の正面図である。

【図4】図3に示す網戸用ネット張設具の右側面図である。

40

【図5】図3に示す網戸用ネット張設具の背面図である。

【図6】図3に示す網戸用ネット張設具の下面図である。

【図7】図1に示す網戸用ネット張設具を用いてネット張設作業を行っている状態を示す図である。

【図8】係止突起の拡大断面図である。

【図9】係止突起と網戸用ネットの網目開口との係合状態を示す断面図である。

【図10】係止突起と網戸用ネットの網目開口との関係を示す図である。

【図11】係止突起と網戸用ネットの網目開口との関係を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0040】

50

以下、本願発明の実施形態を図に基づいて具体的に説明する。

【0041】

実施形態に係る網戸用ネット張設具1は、所定太さのフィラメントを編み込んで形成される網戸用ネット2を網戸枠体3の表面に押圧できる押圧部4と、上記押圧部4から延出形成されるとともに一方の手指で保持できる保持部5とを備える。上記押圧部4と上記保持部5は、硬質樹脂で一体成形されている。

【0042】

上記押圧部4は、長方形板状に形成されている。上記押圧部4の一方の面の中央部に、上記保持部5が長手方向に沿って立ち上がるように一体成形されている。上記保持部5の長手方向の一侧がほぼ上記押圧部4の縁部に平行な直線状に形成されている一方、他側は、中央部に凹部6を有する曲面状に形成されている。使用者の親指を上記凹部6に係止できるとともに、他の指を直線状に形成された部分に係止できるように構成されており、片方の手指で上記保持部5を確実に握持することができる。また、上記直線状の縁部と上記凹部6とを設けることにより、右利き及び左利きの作業者に適用できるように構成している。

10

【0043】

上記押圧部4の上記保持部5を設けた側と反対側には、弾性押圧部材7が設けられている。本実施形態に係る上記弾性押圧部材7はシート状に形成されており、その片面が、上記押圧部4の下面に接着剤等によって貼着されている。図9に示すように、上記弾性押圧部材7は、ウレタンゴム等の軟質樹脂あるいはゴム材料で一体形成されており、上記押圧部4に貼着されるベース部7aと、上記ベース部7aの表面から延出する多数の係止突起8を備えて構成されている。

20

【0044】

上記係止突起8は、適用されるネットの網目開口9を貫通して、上記網戸枠体3の表面に当接させることができるように構成されている。図8及び図9に示すように、上記係止突起8の先端部の最大径Dが上記網戸用ネット2の網目開口9より小さく設定されるとともに、上記網戸用ネット2の厚みWより大きな高さに設定されている。本実施形態では、上記係止突起8は、先端に球面を有する円錐状に形成されており、先端部の直径Dが、上記網戸用ネット2の方形の網目開口9の一辺の長さTの約5分の1に設定されている。また、上記係止突起8の高さHは、網戸用ネット2の厚みWのほぼ10倍に設定されている。

30

【0045】

市販されている網戸用ネットのJIS規格はなく、種々の太さのフィラメントを採用して、種々の大きさの網目開口9が設けられている。ほとんどの網戸用ネットは、18メッシュ~30メッシュの網目開口を備えて構成されている。市販されている上記種々の網目開口を備える網戸用ネットに適用するため、上記係止突起8は、先端部の最大径を0.05mm~0.3mmに設定するとともに、高さを0.6mm~3.0mmの範囲に設定するのが好ましい。

【0046】

図10及び図11は、網目開口9の大きさTの異なる網戸用ネット2A、2Bに、同じ密度で形成された係止突起8を適用する状態を模式的に示した図である。これらの図において、係止突起8の先端部8aが露出する部分において、上記係止突起8の先端部8aが網目開口9を貫通していると考えられる。なお、各係止突起8は、容易に変形させることができるため、実際は、図に示す場合よりも多くの係止突起8が貫通している。

40

【0047】

また、上記係止突起8は、上記ベース部7aに千鳥状に設けられている。係止突起8を千鳥状に設けることにより、網目開口9の大きさTが異なる場合でも、所要の係止突起8を上記網目開口9に貫通させることができる。

【0048】

上記係止突起8を設ける間隔は特に限定されることはないが、上述した種々の大きさの

50

網目開口 9 に所定の割合で突入させることができるように、 $15 \text{ 本} / \text{cm}^2 \sim 60 \text{ 本} / \text{cm}^2$ の密度で上記係止突起 8 を形成するのが好ましい。

【0049】

係止突起 8 を、上記範囲の密度で形成することにより、現在販売されているほとんどの網戸用ネットの網目開口に上記係止突起 8 を所要の割合で突入させることができる。上記係止突起 8 を設ける密度が、 $15 \text{ 本} / \text{cm}^2$ 以下の場合、網戸用ネットを貫通する本数が少なくなるため、張力に抗して網戸用ネット 2 を保持する強度を確保することができない。一方、 $60 \text{ 本} / \text{cm}^2$ 以上の密度で形成すると、隣接する係止突起が変形する際に干渉して突起の変形能が阻害される恐れがある。また、1 本当たりの押圧力が小さくなるため網戸枠体の表面に対する摩擦力も小さくなり、網戸用ネットの張力に対する保持力を確保できなくなる恐れがある。

10

【0050】

図 9 に示すように、上記形態の係止突起 8 を、上記押圧部 4 を用いて上記網戸用ネット 2 の表面に押し付けると、一部の係止突起 8 が、上記網戸用ネット 2 の網目開口 9 を貫通して、上記網戸枠体 3 の表面に当接させられる。一方、上記網目開口 9 を貫通しなかった係止突起 8 は、網戸用ネット 2 のフィラメントに当接して、網戸用ネット 2 を上記網戸枠体 3 の表面押し付ける。

【0051】

上記係止突起 8 が、網戸用ネット 2 の網目開口 9 を貫通するため、上記網戸用ネット 2 が、上記網戸枠体 3 の表面に沿って移動することはない。また、上記係止突起 8 の一部が、上記網目開口 9 を貫通して、上記網戸枠体 3 の表面に当接させられる。上記係止突起 8 は、柔軟な樹脂材料又はゴム材料で形成されているため、上記網戸枠体 3 の表面と上記係止突起 8 の先端部との摩擦力が大きい。このため、上記網戸用ネット張設具 1 を用いて、網戸用ネット 2 を、上記網戸枠体 3 の表面の所定位置に、張力を作用させた状態で確実に位置決め保持できる。しかも、上記網戸用ネットに作用する張力を、上記係止突起 8 の先端部 8 a と上記網戸枠体の表面との間に作用する摩擦力によって保持することができるため、作業者は、上記網戸用ネット 2 に対して、張設作業の初期に張力を付与しておけばよく、作業中に手指等で上記張力を保持する必要がなくなる。また、上記網戸用ネット張設具 1 に作用させる小さな押圧力のみで網戸用ネット 2 の張力を保持できるため、ネット張設作業を容易に行うこともできる。

20

30

【0052】

また、本実施形態では、上記押圧部 4 の一方の長辺を直線状に形成して、押さえゴムを押し込むローラー 13 を直線に沿って案内するガイド部 10 が形成されている。図 7 に示すように、上記網戸用ネット張設具 1 の上記ガイド部 10 を、ネット張設溝 15 に沿うように位置決めし、張力が付与されたネットを、上記ネット張設溝の縁部で位置決め保持することができる。そして、上記ローラー 13 を上記ガイド部 10 に沿って移動させることにより、押さえゴム 16 を、上記ネット張設溝 15 に押し込む。上記ガイド部 10 を設けることにより、上記ローラー 13 の先端部に設けたホイール 14 を、上記ネット張設溝 15 上の直線に沿って、すなわち、上記押さえゴム 16 に沿って容易に移動させることができる。このため、上記押さえゴム 16 をネット張設溝 15 に容易に押し込むことができるばかりでなく、網戸用ネットに不用意な方向の力が作用することがない。この結果、網戸用ネットに弛みや歪を生じさせることなく、張設作業を行うことが可能となる。

40

【0053】

さらに、本実施形態では、上記ローラー 13 の上記ガイド部 10 の移動領域を規制する規制部材 12 が設けられている。上記規制部材 12 は、上記押圧部 4 の上面に形成された規制部材取付溝 11 に、筒状の規制部材 12 a を嵌着して構成されている。上記筒状の規制部材 12 a に上記ローラーが衝突することにより、作業者は上記ローラー 13 の移動範囲を容易に認識することが可能となり、上記ローラー 13 が、上記ガイド部 10 から外れるのを容易に防止することができる。また、本実施形態では、不使用時に上記規制部材 12 a を保持できる保持穴 15 を、上記保持部 5 に設けている。これにより、不使用時に上記規

50

制部材 1 2 a を紛失する恐れがなくなるとともに、上記規制部材 1 2 a を、保持部 5 内に収納して保管する際のサイズを小さくすることが可能となる。なお、上記規制部 1 2 の形態は特に限定されることはなく、上記押圧部 4 と一体的に形成することもできる。

【 0 0 5 4 】

本願発明は、上述した実施形態に限定されることはない。上記網戸用ネット張設具 1 の押圧部 4 や保持部 5 の形態は、実施形態に限定されることはない。また、弾性押圧部材の形態及び係止突起の形態も実施形態に限定されることはなく、種々の形態のものを採用できる。さらに、本実施形態では、弾性押圧部材 7 を網戸用ネットを張設する際に用いる網戸用ネット張設具に適用したが、シート状の弾性押圧部材を用いて、網戸用ネットを直接固定するように構成できる。また、網戸用ネットを仮止めするクランプ等の押圧面に、上記シート状の弾性押圧部材を設けることにより、網戸用ネットを網戸枠体に確実に仮止めすることもできる。

10

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 5 5 】

網戸用ネットを見栄え良く張設することができる、網戸用ネット張設具を提供できる。

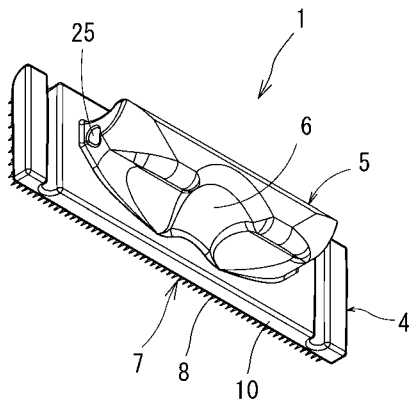
【 符号の説明 】

【 0 0 5 6 】

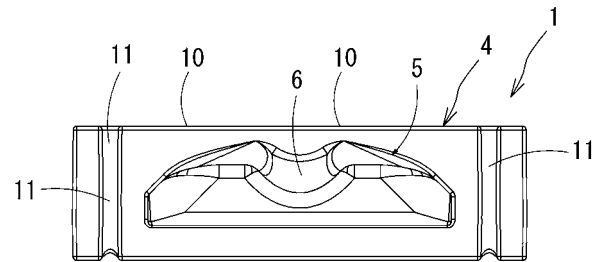
- 1 網戸用ネット張設具
- 3 網戸枠体
- 2 網戸用ネット
- 4 押圧部
- 5 保持部
- 7 弾性押圧部材
- 8 係止突起
- 9 網目開口

20

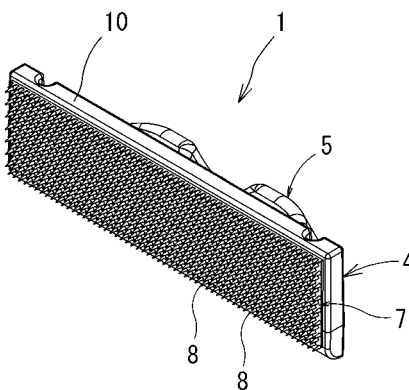
【 図 1 】



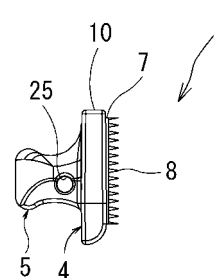
【 図 3 】



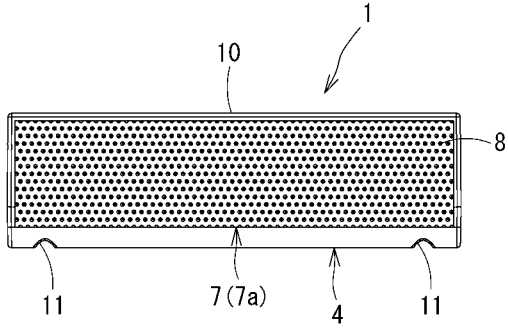
【 図 2 】



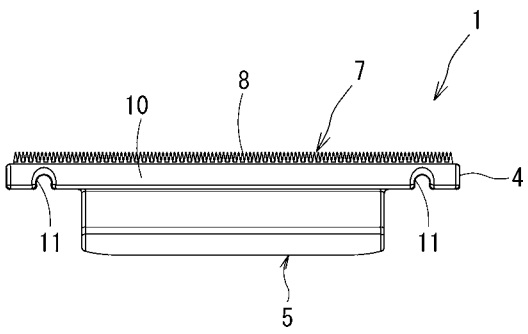
【 図 4 】



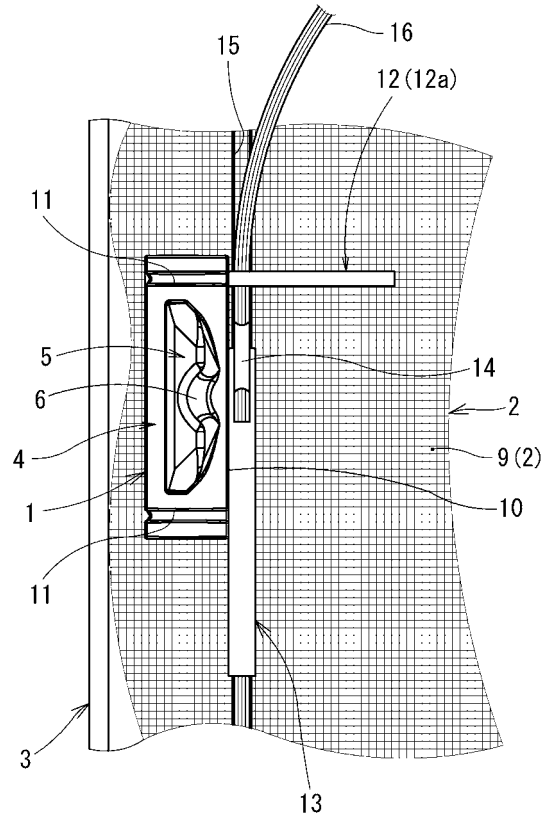
【 図 5 】



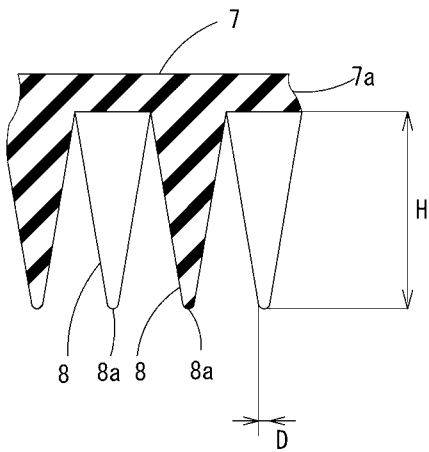
【 図 6 】



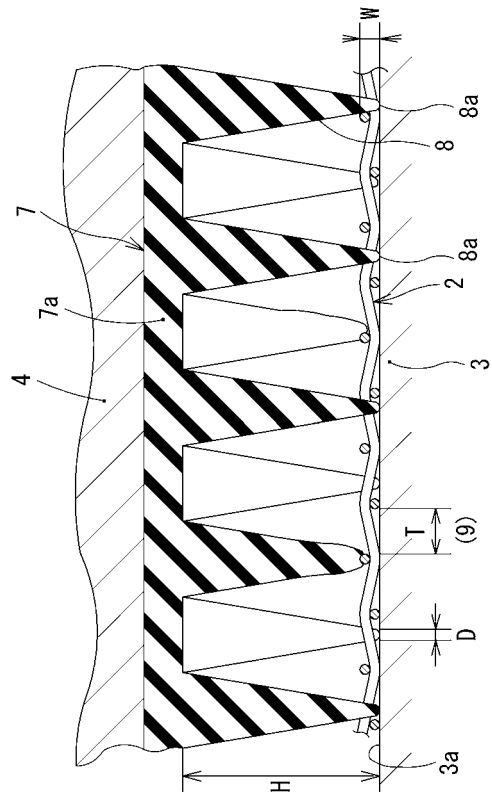
【 図 7 】



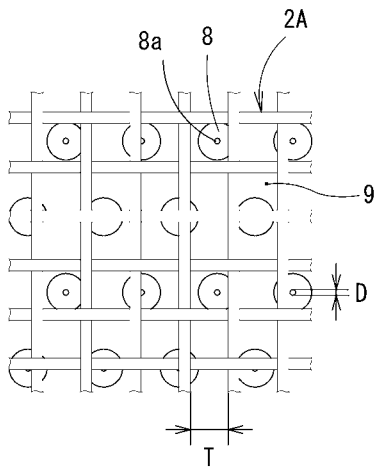
【 図 8 】



【 図 9 】



【図 10】



【図 11】

